

*Дегтярёва К.В.*

*студент*

*Волкова Е.А.,*

*Старший преподаватель. Стерлитамакский филиал Уфимского  
Университета Науки и Технологий, г. Стерлитамак*

## **ПОНИМАНИЕ ЗАКОНОВ ДВИЖЕНИЯ: КАК БИОМЕХАНИКА УЛУЧШАЕТ ВАШ БЕГ.**

***Аннотация.** В этой статье рассматриваются ключевые аспекты биомеханики бега, включая фазы бега, элементы техники (длина шага, частота шагов, угол посадки стопы и другие), и методы улучшения биомеханики. Рекомендации включают профессиональную оценку техники бега, анализ бега, тренировки с акцентом на правильную технику, укрепление ядра и гибкость, фокус на частоте шагов и плавный переход к изменениям. Понимание и применение принципов биомеханики помогут повысить эффективность бега и снизить риск травм, способствуя достижению целей и улучшению здоровья.*

***Ключевые слова:** биомеханика бега, фазы бега, техника бега, длина шага, частота шагов, угол посадки стопы, постановка стопы, положение тела, работа рук, дыхание, улучшение биомеханики, профессиональная оценка, анализ бега, тренировки, укрепление ядра, гибкость, частота шагов, изменения в технике.*

*Degtyareva K.V.*

*student*

## **UNDERSTANDING THE LAWS OF MOTION: HOW BIOMECHANICS IMPROVES YOUR RUNNING.**

***Annotation.** This article covers key aspects of running biomechanics, including running phases, elements of technique (stride length, cadence, foot angle, and others), and methods for improving biomechanics. Recommendations include professional running technique evaluation, running analysis, training that emphasizes proper technique, core strength and flexibility, focus on cadence, and smooth transition to change. Understanding and applying the principles of biomechanics will help you improve your running performance and reduce your risk of injury, helping you achieve your goals and improve your health.*

***Keywords:** running biomechanics, running phases, running technique, stride length, cadence, foot angle, foot placement, body position, arm function, breathing, improving biomechanics, professional assessment, running analysis, training, core strengthening, flexibility, cadence, changes in technology.*

Бег — это удивительное и сложное действие, которое мы воспринимаем как само собой разумеющееся. Однако под этим простым движением скрывается тонкий механизм, определяемый законами биомеханики. Понимание этих законов позволяет нам оптимизировать бег, улучшить эффективность и снизить риск травм.

Бег можно разделить на две основных фазы:

1. Фаза отталкивания (удара): На этой фазе бегун контактирует с землей и производит отталкивающее движение, чтобы переместиться вперед. Это важная фаза, где происходит передача энергии от мышц к земле для создания движения вперед.

2. Фаза полета: После отталкивания бегун находится в воздухе, не контактируя с поверхностью. На этой фазе тело движется вперед, пока не начинается следующий цикл отталкивания.

Ключевые элементы биомеханики бега:

- Длина шага: определяется расстоянием между двумя последовательными контактами одной и той же ноги с землей. Чем длиннее шаг, тем быстрее бег.
- Частота шагов: количество шагов в минуту. Более высокая частота шагов означает, что ноги быстрее двигаются, что также способствует более быстрому бегу.
- Постановка стопы: естественная постановка стопы, как правило, "с пятки на носок", но при беге на большие расстояния оптимальной считается постановка "с середины стопы".
- Положение тела: правильная осанка важна для эффективного бега. Слегка наклоненное вперед тело, расслабленные плечи и прямой позвоночник - ключевые элементы.
- Работа рук: движения рук, согласованные с движениями ног, помогают балансировать и стабилизировать тело.
- Дыхание: правильное дыхание, синхронизированное с шагами, обеспечивает организм кислородом.

Правильная биомеханика бега играет ключевую роль в повышении эффективности и безопасности занятий бегом. Вот несколько важных аспектов, которые демонстрируют влияние биомеханики на эффективность бега:

1. **Экономичность движений:** Правильная биомеханика помогает снизить излишнюю потерю энергии на каждом шаге. Это включает в себя оптимизацию длины шага, частоты шагов, угла посадки стопы и положения тела. Чем эффективнее движения, тем меньше энергии требуется для преодоления дистанции.
2. **Снижение сопротивления воздуха:** Правильная постановка тела и техника бега способствуют уменьшению сопротивления воздуха, что позволяет бегуну передвигаться быстрее при меньших усилиях.
3. **Уменьшение нагрузки на суставы:** Неправильная техника бега может привести к излишней нагрузке на суставы, связки и мышцы, что увеличивает риск возникновения различных травм, таких как повреждения коленей, голеностопа или бедра. Правильная биомеханика помогает равномерно распределять нагрузку и снижает риск травм.

В целом, правильная биомеханика бега не только способствует повышению эффективности и производительности, но и снижает риск возникновения травм, обеспечивая более комфортное и приятное занятие спортом. Рекомендуется обращаться к профессионалам для оценки и коррекции техники бега, чтобы максимально использовать преимущества правильной биомеханики.

Как улучшить свою биомеханику:

- **Профессиональная оценка:** консультация с тренером по бегу позволит вам получить индивидуальные рекомендации по корректировке техники бега.

- Анализ бега: специальные приложения и устройства могут помочь проанализировать вашу технику бега и выявить ошибки.
- Тренировки: регулярные тренировки с акцентом на правильную технику бега помогут вам улучшить свою биомеханику.
- Укрепление ядра: Сильные мышцы кора (ядра) помогут вам поддерживать правильную позицию тела во время бега, уменьшая риск травм и повышая эффективность движения.
- Работа над гибкостью: Гибкие мышцы и суставы позволяют вашему телу двигаться более эффективно и естественно во время бега. Регулярные упражнения на растяжку могут помочь улучшить вашу биомеханику.
- Фокус на частоте шагов: Увеличение частоты шагов (шаговая частота) может помочь снизить нагрузку на ноги и уменьшить вероятность травм, а также повысить скорость и эффективность бега.
- Плавный переход к изменениям: Внесение изменений в технику бега требует времени и терпения. Постепенно внедряйте коррекции, чтобы дать своему телу возможность приспособиться к новой биомеханике.

Понимание биомеханики бега является ключевым для достижения высокой эффективности и минимизации риска травм. Правильная техника бега позволит вам получать удовольствие от бега, достигать своих целей и улучшать свое здоровье.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Заднепровский, Р.П. О коэффициенте трения скольжения тел различного физического состояния / Р.П. Заднепровский // Проблемы машиностроения и надёжности машин. 2006. №6. - С. 60-66.

2. Трофимова Т.И. Курс физики: учеб. пособие для вузов — М.: Издательский центр «Академия», 2006. — 560 с.
3. Оганджанов, А. Л. Комплексный контроль в легкой атлетике : учеб, пособие / А. Л. Оганджанов ; Департамент образования г. Москвы, Московский тор. педагогический университет, Пед. институт физ. культуры и спорта. — М.: МГПУ, 2014. — 185 с.